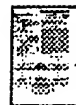


◆ GAMES	◆ SCREENSAVERS	◆ INTERNET	Download the best software!
◆ UTILITIES	◆ BUSINESS	◆ MAC	
◆ PALM PILOTS	◆ GRAPHICS	◆ AND MORE!	

Intellectual Property Network				
IPN Home	Search	Order Form	Feedback	Help



JP10124516A: ELECTRONIC MAIL TRANSLATING DEVICE AND MEDIUM FOR STORING ELECTRONIC MAIL TRANSLATING DEVICE CONTROL PROGRAM

[View Images \(1 pages\)](#)

Inventor(s): **HIRAI NORIYUKI**
 Applicant(s): **SHARP CORP**
 Issued/Filed Dates: **May. 15, 1998 / Oct. 22, 1996**
 Application Number: **JP1996000279664**
 IPC Class: **G06F 017/28; G06F 017/21;**

Abstract: **Problem to be solved:** To automatically start a processing for judging the available language of a received electronic mail from a transmission address, and translating the available language of a transmitter into the available language of a receiver by setting the available language of a received mail main sentence from a transmission address, and translating the available language of the mail main sentence into the available language of the destination of reception based on the set available language.

Solution: A mail translation managing part 3 reads the transmission address of an electronic mail received by a mail receiving part 1 from a mail storage part 2a, judges the available language of the received mail main sentence from the transmission address, judges whether or not the mail main sentence should be translated into the available language of the destination of reception based on the judged available language, and manages the translating processing of the electronic mail. A translation processing part 4 receives the mail main sentence, the available language information, and translation starting instruction from the mail translation managing part 3, translates the available language of the mail main body into the available language of the destination of reception, and returns a translated sentence to the mail translation managing part 3. Therefore, a receiver can timely read the electronic mail in his own available language.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

Foreign References: **none**

(No patents reference this one)



Alternate



**Nominate this
invention
for the Gallery...**

Searches

Patent Number

Boolean Text

Advanced Text

PatentNumber

**SEARCH PATENT FULL TEXT
WITH NATURAL LANGUAGE**

Legal

MMT

Selected Abstracts from Search One

-2- (WPAT)

AN - 98-338283/30

XRPX- N98-264487

TI - Electronic mail translation apparatus - has translation process computer that translates used language of mail text into used language of reception end

DC - T01

PA - (SHAF) SHARP KK

PR - 96.10.22 96JP-279664

NUM - 1 patent(s) 1 country(s)

PN -- JP10124516 A 98.05.15 * (9830) 8p G06F-017/28

AP -- 96JP-279664 96.10.22

IC1 - G06F-017/28

IC2 - G06F-017/21

AB - JP10124516 A

The apparatus has a mail receiver (1) that receives the electronic mail including a transmission address. The mail receiver is connected with each terminal via network. A mail buffer (2a) stores the text of the electronic mail and the transmission address. The language of the mail text is judged from the transmission address. A main translation management computer (3) performs translation management of the mail text based on the judged language.

The mail text, the used language information and the start indication of translation are received from the mail translation management computer. A translation process computer (4) translates the used language of the mail text and the used language of the reception end. A translation buffer (2b) stores the translation sentence of the mail text. A display unit (5) displays the mail text by reading out the mail text and its translation sentence from each buffer.

ADVANTAGE - Enables person to read electronic mail in his own language. Ensures automatic translation. (Dwg.1/5)

MC - EPI: T01-H07C1 T01-J11A T01-J14

FN - WPI790R1.GIF

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-124516

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 6 F 17/28

G 0 6 F 15/20

5 9 2 A

17/21

15/38

5 9 6 A

A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-279664

(22) 出願日 平成 8 年(1996)10月22日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 平井 徳行

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

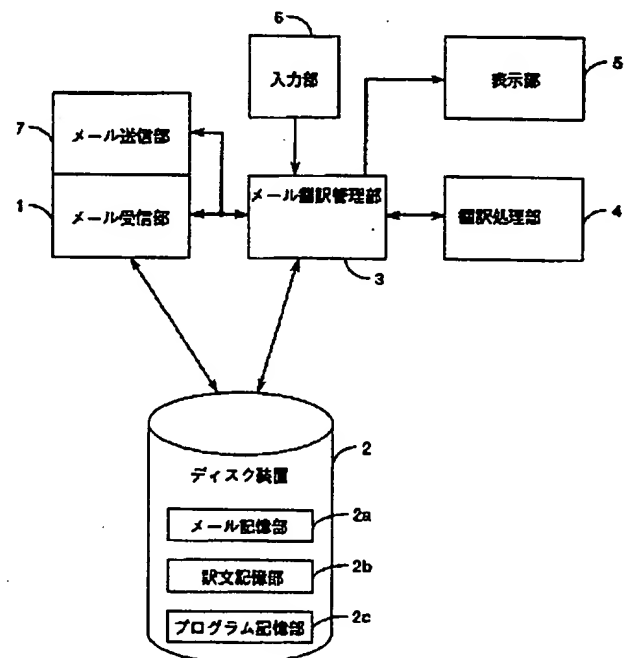
(74) 代理人 弁理士 野河 信太郎

(54) 【発明の名称】 電子メール翻訳装置及び電子メール翻訳装置制御プログラムを記憶した媒体

(57) 【要約】

【課題】 発信元や受信先の使用言語を端末に設定しなくても、受信した電子メールのメール本文を発信者の使用言語から受信者の使用言語に自動翻訳する。

【解決手段】 ネットワークを介して各端末と接続して発信アドレスを含む電子メールを受信するメール受信装置と、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させて記憶するメールバッファと、受信したメール本文の使用言語を発信アドレスから判定し、判定した使用言語に基づいて受信したメール本文の翻訳管理を行うメール翻訳管理コンピュータと、前記メール翻訳管理コンピュータからメール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を受け、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳する翻訳処理コンピュータと、メール本文の翻訳文を記憶する訳文バッファと、前記各バッファからメール本文とその翻訳文を読み出しそれぞれ対応させて表示する表示装置とから構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して各端末と接続して発信アドレスを含む電子メールを受信するメール受信部と、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させて記憶するメール記憶部と、受信したメール本文の使用言語を発信アドレスから判定し、判定した使用言語に基づいて受信したメール本文の翻訳管理を行うメール翻訳管理部と、前記メール翻訳管理部からメール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を受け、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳する翻訳処理部と、メール本文の翻訳文を記憶する訳文記憶部と、前記各記憶部からメール本文とその翻訳文を読み出しそれぞれ対応させて表示する表示部とを備えてなる電子メール翻訳装置。

【請求項2】 前記発信アドレスはインターネットのURLアドレス信号からなることを特徴とする請求項1記載の電子メール翻訳装置。

【請求項3】 前記電子メールの表示形式を指定する入力部をさらに備え、前記表示部は、前記入力部から電子メールの表示指定を受けた際、電子メールのメール本文とその翻訳文を前記各記憶部から読み出しメール本文に翻訳文を挿入して表示することを特徴とする請求項1記載の電子メール翻訳装置。

【請求項4】 前記電子メールの表示形式を指定する入力部をさらに備え、前記表示部は、前記入力部から電子メールの表示指定を受けた際、電子メールのメール本文とその翻訳文を前記各記憶部から読み出しメール本文に翻訳文を添付する添付文書として表示することを特徴とする請求項1記載の電子メール翻訳装置。

【請求項5】 電子メール翻訳装置をコンピュータによって制御するためのプログラムを記憶した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、ネットワークを介して各端末と接続して発信アドレスを含む電子メールをメール受信部に受信させ、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させてメール記憶部に記憶させ、受信したメール本文の使用言語を発信アドレスから判定し、その判定した使用言語に基づいてメール本文の翻訳管理を実行させ、メール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を翻訳処理部に送信し、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳させ、メール本文の翻訳文を訳文記憶部に記憶させ、メール本文とその翻訳文を前記各記憶部から読み出し表示部に表示させることを特徴とする電子メール翻訳装置制御プログラムを記憶した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続された端末に適用され、電子メールを受信してメール本文を受信先の使用言語に翻訳する電子メール翻訳装置及び電子メール翻訳装置制御プログラムを記憶した媒体

に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子メールシステムでは、電子メールのメール本文は、作成された文書がそのまま受信者のメールボックスに送られる構成となっている。このため、受取人の使用言語が発信者の使用言語と異なる場合には、受信者は発信者が作成した電子メールのメール本文を翻訳する必要があった。一般に、電子メールシステムで扱われる電子メールは、受信者（差出人）がエディタ等で作成した電子的文書であるメール本文（ボディ部）と、発信者（差出人）や受信者（受取人）、さらにはボディ部のサイズ等を示すメール制御情報が設定されたメール制御情報（メールヘッダ）とにより構成されている。

【0003】この電子メールのメールヘッダ中に、差出人と受取人の使用言語を直接または間接に示す使用言語情報の設定フィールドを設け、このフィールド中の使用言語情報をもとに、電子メールの本文を受取人の使用する言語に翻訳し、その翻訳後の本文を電子メール発信または配信するよう構成することにより、受取人が電子メールを受け取った場合、受取人の使用言語で電子メールを読むことができる電子メール自動翻訳システムが提案されている（特開平5-120335号公報参照）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平5-120335号公報に記載の電子メール自動翻訳システムでは、例えば、電子メール処理部が翻訳部をコントロールして自動でメール本文の翻訳を開始するための「使用言語識別情報」を発信者と受信者ごとに対応してメールヘッダに追加設定する必要がある。さらに、メールヘッダに追加設定するための専用メールソフトやメールアプリケーションを使用するため、発信者の端末と受信者の端末において同じメールソフトやメールアプリケーションを使用しなければならないという制約があった。また、メール本文に翻訳文を付加して表示する場合の対応については、検索しやすい表示形式に構成されていない。

【0005】本発明は以上の事情を考慮してなされたもので、例えば、発信元や受信先の使用言語を端末に設定しなくても、受信した電子メールの使用言語を発信アドレスから判定して、発信者の使用言語から受信者の使用言語に翻訳する処理を自動開始する電子メール翻訳装置及び電子メール翻訳装置制御プログラムを記憶した媒体を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークを介して各端末と接続して発信アドレスを含む電子メールを受信するメール受信部と、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させて記憶するメール記憶部と、受信したメール本文の使用言語を発信アドレス

から設定し、設定した使用言語に基づいて受信したメール本文の翻訳管理を行うメール翻訳管理部と、前記メール翻訳管理部からメール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を受け、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳する翻訳処理部と、メール本文の翻訳文を記憶する訳文記憶部と、前記各記憶部からメール本文とその翻訳文を読み出しそれぞれ対応して表示する表示部とを備えてなる電子メール翻訳装置である。

【0007】なお、本発明において、メール受信部はネットワークと接続し電子メールを受信するモデム、インターフェースで構成される。メール記憶部、メール翻訳管理部、翻訳処理部、訳文記憶部は、CPU、ROM、RAM、インターフェースからなるコンピュータで構成される。特に、メール記憶部、翻訳文記憶部は、この中のRAMで構成される。翻訳処理部は資源の有効利用から、ネットワークに接続された外部の翻訳用コンピュータを利用する構成にすることが好ましい。表示部はCRTディスプレイ、液晶ディスプレイ(LCD)、プラズマディスプレイ(PD)で構成されることが好ましい。

【0008】本発明によれば、発信元や受信先の使用言語を端末に設定しなくても、受信した電子メールの使用言語を発信アドレスから判定して、発信者の使用言語から受信者の使用言語に自動翻訳するので、受信者は電子メールを受け取った場合、タイムリーに自身の使用言語で読むことができる。

【0009】前記発信アドレスはインターネットのURLアドレス信号である。前記構成によれば、インターネット上のURL(uniform resource locator: ホームページの住所にあたるもので、“http://〜”などで示される)を基に発信された国を判定するので、受信した電子メールの使用言語を設定することができる。また、発信元の端末の構成、ソフトに関係なく、受信先の端末のコンピュータに好適なソフトを使用して、電子メールの自動翻訳の機能を得ることができる。

【0010】前記電子メールの表示形式を指定する指定部をさらに備え、前記表示部は、前記指定部から電子メールの表示指定を受けた際、電子メールのメール本文とその翻訳文を前記各記憶部から読み出しメール本文に翻訳文を挿入して表示するよう構成することができる。

【0011】なお、前記構成において、入力部は、キーボード、ペン・タブレット、マウスなどの入力装置で構成される。前記構成によれば、翻訳文をユーザに提供する一つの表示形式として、元の電子メールのメール本文の中に翻訳文を挿入して、参照できるようにする。メール本文と翻訳文を対応させながら参照することができる。

【0012】前記電子メールの表示形式を指定する入力部をさらに備え、前記表示部は、前記入力部から電子メールの表示指定を受けた際、電子メールのメール本文とその翻訳文を前記各記憶部から読み出しメール本文に翻

訳文を添付する添付文書として表示するよう構成することもできる。前記構成によれば、翻訳文をユーザに提供する一つの表示形式として、元の電子メールのメール本文に翻訳文を添付文書として添付して、それぞれ別の文書として参照できるようにする。翻訳文だけを読むことができ文意をつかみやすくなる。従って、翻訳文の表示形式を選択して、ユーザが見やすい表示形式でメール本文と翻訳文を参照することができる。

【0013】また、本発明によれば、電子メール翻訳装置をコンピュータによって制御するためのプログラムを記憶した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、ネットワークを介して各端末と接続して発信アドレスを含む電子メールをメール受信部に受信させ、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させてメール記憶部に記憶させ、受信したメール本文の使用言語を発信アドレスから判定し、判定した使用言語に基づいてメール本文の翻訳管理を行い、メール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を翻訳処理部に送信し、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳させ、メール本文の翻訳文を訳文記憶部に記憶させ、前記各記憶部からメール本文とその翻訳文を読み出し表示部に表示させることを特徴とする電子メール翻訳装置制御プログラムを記憶した媒体を提供することができる。

【0014】前記構成によれば、発信元の端末の構成、ソフトに関係なく、受信先の端末のコンピュータに好適なプログラムを使用して、電子メールの自動翻訳機能を得ることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図に示す実施例に基づいて本発明を詳述する。なお、本発明はこれによって限定されるものではない。

【0016】図1は本発明の電子メール翻訳装置の一実施例を示すブロック図である。図1において、1はメール受信部であり、ネットワークと接続し電子メールを受信するモデム、インターフェースで構成される。また、電子メールの受信を監視する機能、電子メールに関する情報を外部のアプリケーションに公開する機能も有する。2はディスク装置であり、フロッピーディスクドライブ、ハードディスクドライブ、光磁気ディスクドライブなどで構成され、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させて記憶するメール記憶部(メールバッファ)2a、翻訳したメール本文の翻訳文を記憶する訳文記憶部(訳文バッファ)2b、制御プログラム、メールアプリケーションのデータを記憶するプログラム記憶部(プログラムバッファ)2cから構成される。

【0017】3はメール翻訳管理部であり、CPU、ROM、RAM、インターフェースからなるコンピュータで構成される。メール受信部1で受信した電子メールの発信アドレスをメール記憶部2aから読み出し、発信ア

ドレスから受信したメール本文の使用言語を判定し、その判定した使用言語に基づいてメール本文を受信先の使用言語に翻訳するか否かを決定して電子メールの翻訳処理を管理する。

【0018】4は翻訳処理部であり、言語辞書、構文解析コンピュータ、インターフェースから構成され、メール翻訳管理部3からメール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を受け取り、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳を行い、翻訳文をメール翻訳管理部3に返送する。メール翻訳管理部3は翻訳したメール本文の翻訳文を受け取り、訳文記憶部2bに記憶する。

【0019】5は表示部であり、CRTディスプレイ、液晶ディスプレイ(LCD)、プラズマディスプレイ(PD)で構成され、受信したメール本文と受信先の使用言語に翻訳した翻訳文を対応させて表示する。6は入力部であり、キーボード、ペン・タブレット、マウスなどの入力装置で構成され、例えば、電子メールのメール本文と翻訳文の表示形式を指定する。また、プログラムをプログラム記憶部2cの入力し指定する。

【0020】7はメール送信部であり、ネットワークと接続し電子メールを送信するモデム、インターフェースで構成される。ユーザーが作成した電子メールを外部の端末に送信する。また、メール受信部、メール送信部は、一つのメール通信部として構成することができる。また、翻訳処理部4としては、資源の有効利用から、ネットワークに接続された外部の翻訳用コンピュータを利用することができ、このとき、メール送信部7からメール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を外部の翻訳用コンピュータに送信して、電子メールの自動翻訳処理機能を得ることができる。

【0021】本実施例において、電子メール翻訳装置のコンピュータに、ネットワークを介して各端末と接続して発信アドレスを含む電子メールをメール受信部に受信させ、受信した電子メールのメール本文と発信アドレスと対応させてメール記憶部に記憶させ、受信したメール本文の使用言語を発信アドレスから判定し、その判定した使用言語に基づいてメール本文の翻訳管理を実行させ、メール本文とその使用言語情報と翻訳の始動指示を翻訳処理部に送信し、メール本文の使用言語を受信先の使用言語に翻訳させ、翻訳された翻訳文を翻訳文記憶部に記憶させ、メール本文とその翻訳された翻訳文を前記各記憶部から読み出し表示部に表示させる制御プログラムを、ROM、EEPROMからなるメモリーカード、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM等で構成した記憶媒体に記憶させ、汎用の制御プログラムとして利用できるように構成してもよい。

【0022】メール受信部1では、以下に説明するメール受信用プログラムにより電子メールを検出し受信する。例えば、マイクロソフト社が採用しているWindows95の例で説明する。このメール受信用プログラムの場

合、電子メールが着信しているかどうかの検出はOS(Windows95)組み込みのライブラリ(MAPI)により実現する。このライブラリ(プログラム)を、“GetMessage”と呼ぶことにする。また、unixのメールソフトでは、このMAPIと同等の位置づけにあるのは、“sendmail”と呼ばれるメール受信用プログラムである。unixには、“GetMessage”に相当するOS(operating system)組み込みのライブラリはないが、“sendmail”のプログラムにより同等の機能を実現することができる。

【0023】次に、GetMessageを使ってメール内容の取得の具体例を説明する。“GetMessage”に関しては、マイクロソフトのWindows95が持っているAPIであり、このAPIをさらにパッケージ化した、Simple MAPIというインターフェースを利用する。実際には、“MAPIReadMail”という関数を使用し、この関数は、さらに内部で“GetMessage”を使用している。使い方は、MAPIReadMail(session, 0, message, 0, MAPI_PEEK, 0, メッセージ内容バッファへのポインタ);と1行書くだけで、メッセージ内容バッファへのポインタが格納される。

【0024】図2は本実施例のメール受信用プログラム“GetMessage”のデータ内容を示す説明図である。図2において、“GetMessage”のデータのうち、本発明に関連するポインタを示し、メールの着信の検出は、下記のポインタで定期的にメール内容をアクセスすることにより行う。ただし、この中で、lpzNameのみは、更に一つの階層のバッファに格納されるが、同じレベルのデータとして説明する。なお、メール受信部1から送信されるメール本文(メール内容)はメール翻訳管理部3を介してディスク装置2のメール記憶部2aに保存される。

【0025】lpzName/lpOriginator: 発信者名のメッセージ内容バッファへのポインタ
lpzNoteText: メール本体のメッセージ内容バッファへのポインタ
lpzSubject: サブジェクトのメッセージ内容バッファへのポインタ
nFileCount: 添付文書の数 of メッセージ内容バッファへのポインタ
lpFiles: 添付文書ファイルのメッセージ内容バッファへのポインタ
をそれぞれ示す。

【0026】図3は本実施例における電子メールの着信検出処理と翻訳開始処理の手順を示すフローチャートである。

ステップS101: メール受信用プログラム“GetMessage”によりメール受信部1を始動する。

ステップS102: メール受信部1は“GetMessage”のポインタlpzNameに基づき電子メールの着信を監視する。

ステップS103: メール受信部1は、電子メールの着

信を検出すれば、電子メールの発信アドレスとメール本文をメール翻訳管理部3に送信する。

ステップS104: ステップS103で電子メールの着信を検出できなければ、一定時間停止し、ステップS102の電子メールの着信監視処理に戻る。

【0027】ステップS105: メール翻訳管理部3は、メール受信部1から送信された発信アドレスとメール本文(lpszNoteText)をディスク装置2内のメール記憶部2aに格納する。

ステップS106: メール翻訳管理部3は、受信した発信アドレスからメール本文の使用言語を推定し、さらに、メール本文が翻訳を必要とするか否かを判定する。翻訳を必要とするメール本文ならば、ステップS107以下の処理を行う。翻訳を必要としないメール本文ならば、ステップS102の電子メールの着信監視処理に戻る。

【0028】ステップS107: メール翻訳管理部3は、翻訳する言語を設定し、翻訳処理部4を呼び出す。

ステップS108: メール翻訳管理部3は、メール記憶部から2aからメール本文を取り出し、翻訳処理部4に転送する。

ステップS109: メール翻訳管理部3は、翻訳処理部4から翻訳されたメール本文の翻訳文を受け取る。

ステップS110: メール翻訳管理部3は、受信したメール本文の翻訳文をディスク装置2内の訳文記憶部2bに格納する。

【0029】ここで、ステップS106において、メール翻訳管理部3が、受信した発信アドレスの情報からメール本文の使用言語を推定し、翻訳を必要とするメール本文が判定する処理について説明する。インターネットを通じたデータ通信において、一般に発信者のアドレスであるURL (uniform resource locator) と呼ばれる識別子がある。この識別子のうち、現在世界的に広く使われている記法として、ドメイン構造を採用しており、そのトップドメインには国をあらわすドメイン名が使われている。

【0030】例えば、日本ならば、user@sb2.sbl.jp
アメリカの企業ならば、user@sb2.sbl.com
アメリカの学校関係ならば、user@sb2.sbl.edu
カナダならば、user@sb2.sbl.ca
ドイツならば、user@sb2.sbl.du
などである。ここで、アンダーラインをひいてあるのがトップドメインである。このトップドメインに注目し、その国の言語を判断する。

【0031】(1) 原言語が目的言語と一致する場合は翻訳処理は不要である。

(2) 原言語を目的言語に翻訳するメール着信がある場合、翻訳処理部の呼び出し、翻訳を行う。

(3) 原言語を目的言語に翻訳するメール着信があっても、翻訳処理部がその翻訳辞書を備えていない場合、翻

訳処理はしない。

以上の処理ルールにより発信元のURLアドレス(識別子)により適切な翻訳処理部を呼び出し目的言語に翻訳された情報を得ることができる。

【0032】図4は図3に示すステップS106～ステップS107のサブルーチンの手順を示すフローチャートである。図4において、

ステップS201: 発信者アドレス(lpszName)をメール記憶部から取り出す。

ステップS202: URLアドレスの文字列の右側を比較してステップS203、ステップS205、ステップS207のいずれかの処理を行う。

【0033】ステップS203: URLアドレスの文字列の右側が“.jp”だったら日本語と判断する。

ステップS204: 翻訳不要のメールなので、そのまま図3のステップS102の処理にリターンする。

ステップS205: URLアドレスの文字列の右側が“.com”、“.edu”、“.au.”または“.uk”だったら発信元の使用言語が英語と判断する。

ステップS206: 英日翻訳対応の翻訳処理部を呼び出し、図2のステップS108の処理に進む。

【0034】ステップS207: URLアドレスの文字列の右側が“.du”だったらドイツ語と判断する。

ステップS208: この場合、独日対応の翻訳処理部がないので、そのまま図3のステップS102の処理にリターンする。前記構成によれば、発信アドレスから発信先の国を言語を推定し、電子メールの翻訳処理が必要か否かを判断するので、ユーザはメール毎に翻訳処理のための言語設定を行う必要がない。従って、受信者は発信元や受信先の使用言語を端末に設定しなくても、受信した電子メールの使用言語を発信アドレスから判定して、発信者の使用言語から受信者の使用言語に自動翻訳するので、受信者は電子メールを受け取った場合、タイムリーに自身の使用言語で読むことができる。

【0035】本実施例における翻訳文の作成処理と表示処理について説明するWindows95のMAPIインターフェースを例に挙げる。MAPIインターフェースにて実現するメール本文に翻訳文を添付文書として添付するための機能があれば、それを利用することが可能である。例えば、添付文書を作成する方法としてHTML文書ならば、アンカーマーク翻訳結果添付文書を入力する。

【0036】添付文書を作成のためのインターフェースを利用して添付文書の作成を行うには、“GetMessage”のポインタのnFileCountを1増やし、翻訳文をディスク装置内の訳文バッファに保存するためのポインタのlpFilesにファイル名をセットすることで行う。

【0037】図5は本実施例における電子メールのメール本文と翻訳文の表示例を示す説明図である。図5

(a)は翻訳文が添付される前のメール本文を表示例を

示し、図5(b)は、メール本文に添付文書を添付された表示例を示す。この表示画面は、Windows95の標準のMS Exchangeによる表示例である。例えば、図5の(a)の表示画面において、一つの表示形式を指定すると、図5(b)に示す別のウィンドウが開き、メール本文と翻訳文を自由に配置して参照することができる。

【0038】その他、図5(a)の表示画面において、他の表示形式を指定すると、メール本文の下部に翻訳文を挿入した表示画面を表示することも可能である(図示せず)。前記構成によれば、翻訳した翻訳文をユーザが所望する表示形式から選択でき、参照することができる。

【0039】

【発明の効果】本発明によれば、発信元や受信先の使用言語を端末に設定しなくても、受信した電子メールの使用言語を発信アドレスから判定して、発信者の使用言語から受信者の使用言語に自動翻訳するので、受信者は電子メールを受け取った場合、タイムリーに自身の使用言語で読むことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子メール翻訳装置の一実施例を示す

ブロック図である。

【図2】本実施例のメール受信用プログラム“GetMessage”のデータ内容を示す説明図である。

【図3】本実施例における電子メールの着信検出処理と翻訳開始処理の手順を示すフローチャートである。

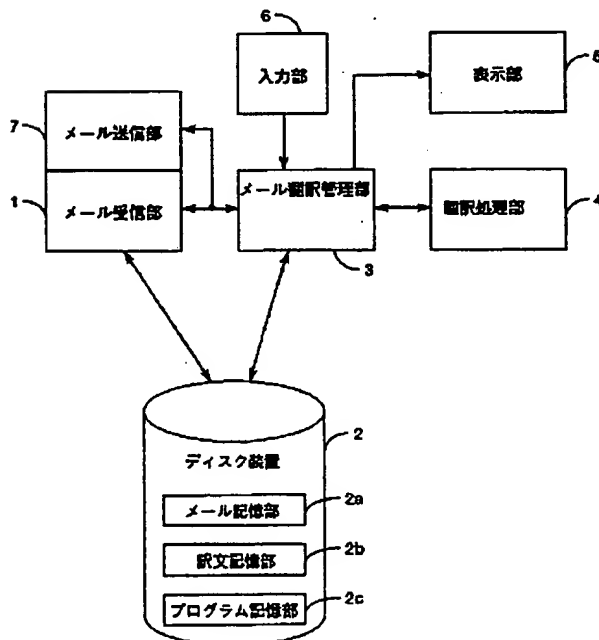
【図4】図3に示すステップS106～ステップS107のサブルーチンの手順を示すフローチャートである。

【図5】本実施例における電子メールのメール本文と翻訳文の表示例を示す説明図である。

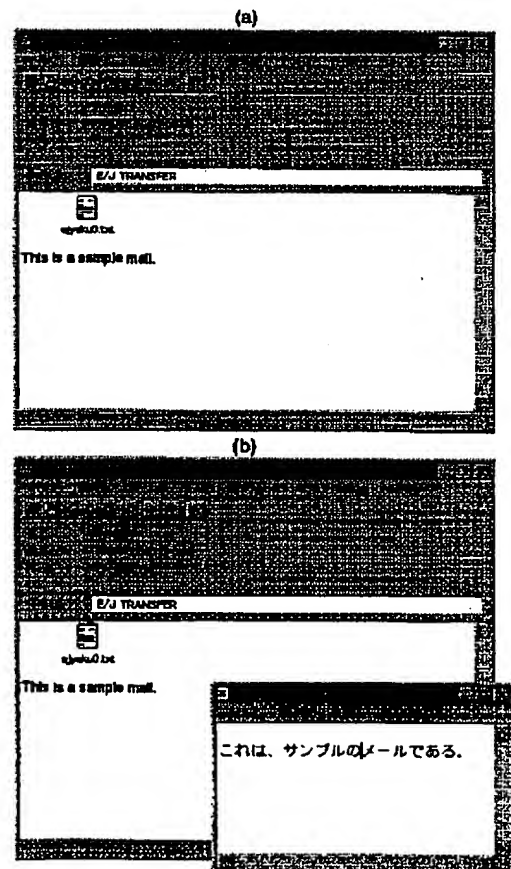
【符号の説明】

- 1 メール受信部
- 2 ディスク装置
- 2a メール記憶部
- 2b 訳文記憶部
- 2c プログラム記憶部
- 3 メール翻訳管理部
- 4 翻訳処理部
- 5 表示部
- 6 入力部
- 7 メール送信部

【図1】



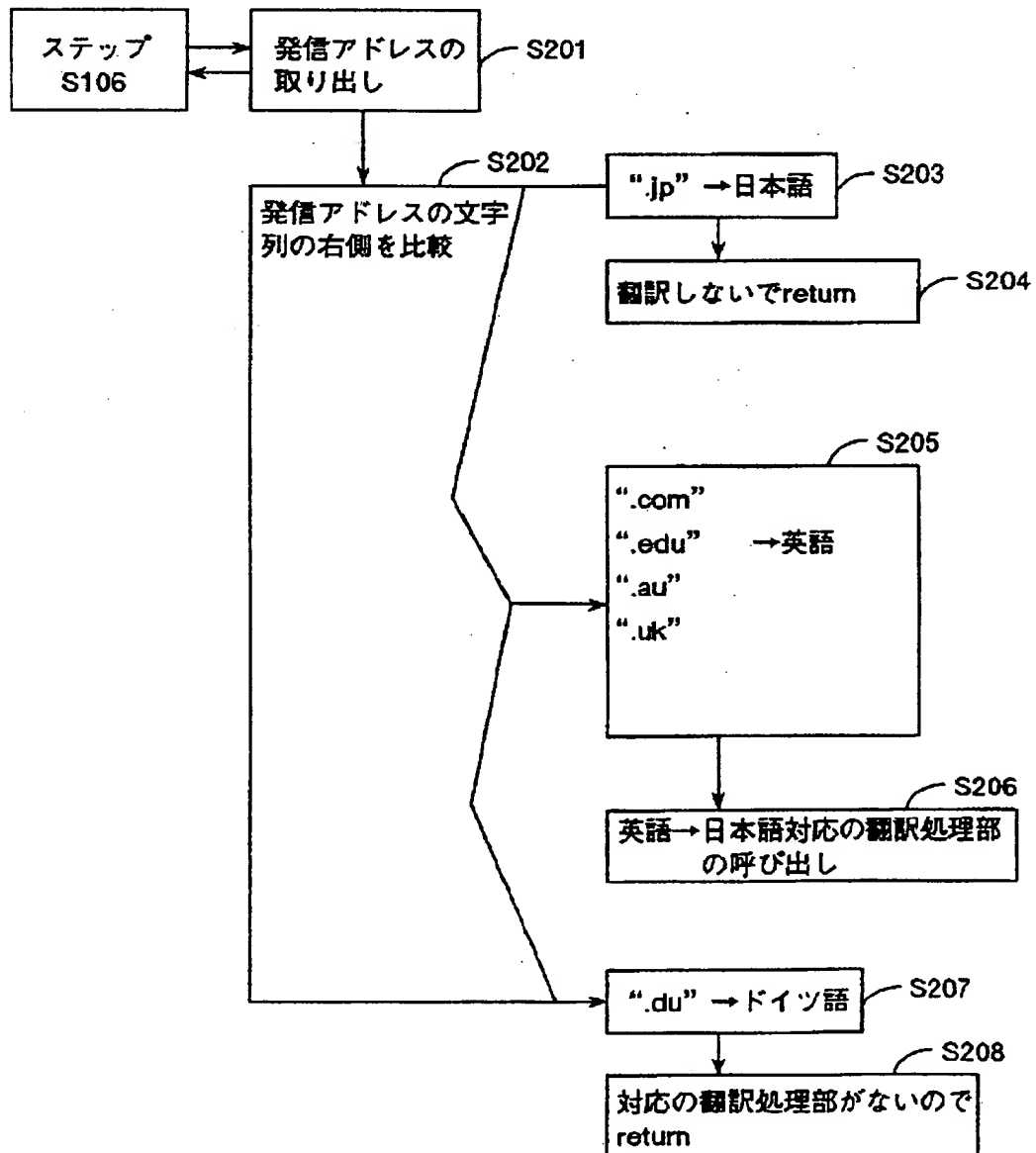
【図5】



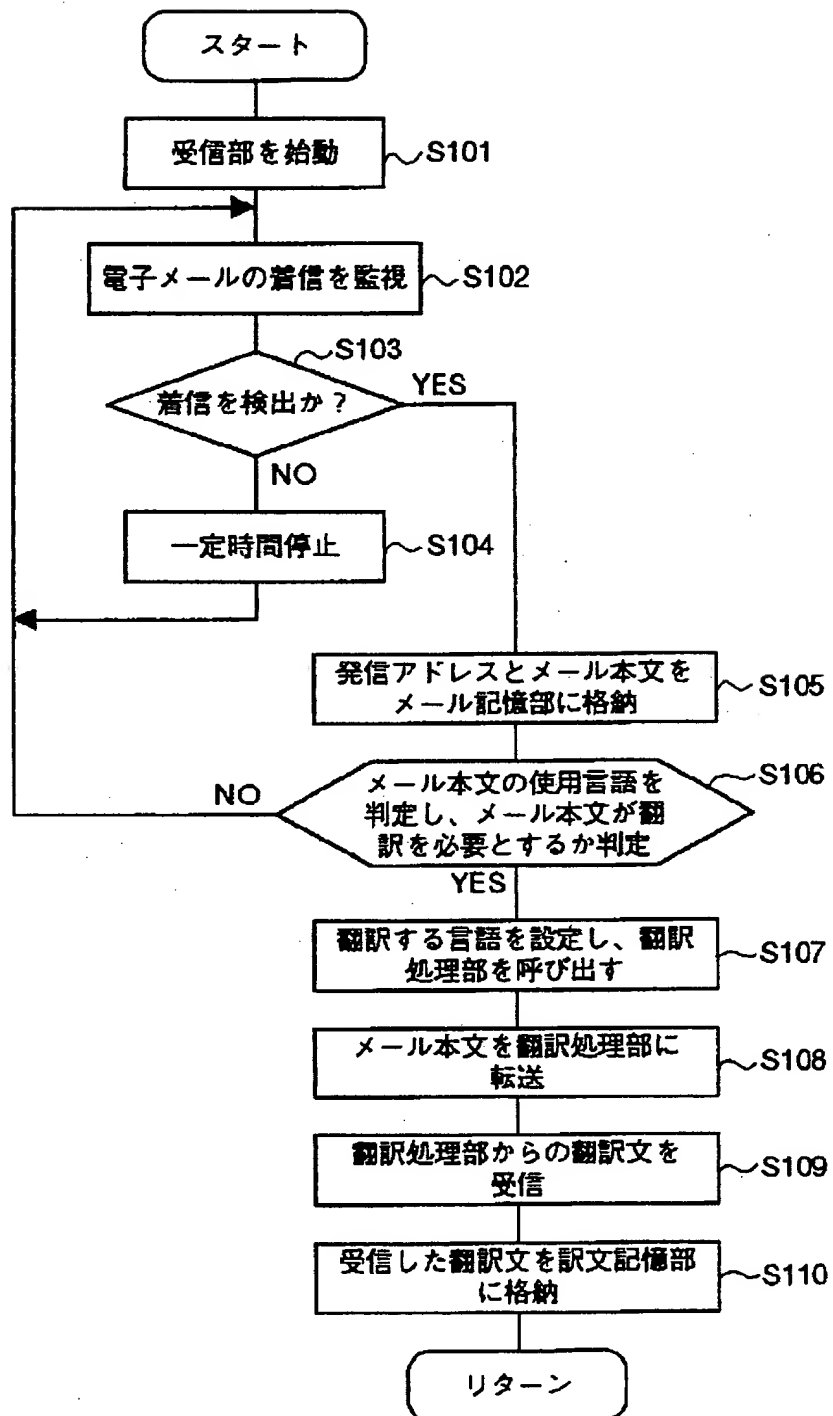
【図2】

フィールド名	内容	フィールドの例
lpzName	発信者	"nnd6@isl.nara.sharp.co.jp"
lpzNoteText	メール本体	"This is a sample mail."
lpzSubject	サブジェクト	"Test mail"
nFileCount	添付文書の数	1
lpFiles	添付文書ファイル	"kekka.txt"

【図4】



【図3】



(19) Patent Office of Japan (JP)

(12) Public Advertisement on Publicised Patent (A)

(11) Patent Application Publicity Reference Number: Toku-Kai-Hei 10-124516

(43) Date of Publicity: 15 May 1998

*display of
translation
system for identifying language
from sender's URL*

(51)
Int. Cl.⁸

Distin-
guisher

F1

G06F 17/28
17/21

G06F 15/20 592A
596A
15/38 A

Examination applied Unapplied No. of applications: 5 OL (No. of pages: 8)

(21) Application Number: Toku-Kai-Hei 8-279664

(22) Date of Application: 22 October 1996

(71) Name of Applicant: 000005049 Sharp Co. Ltd., 22-22 Nagaikecho, Abeno-ku, Osaka

(72) Name of Inventor: Tokuyuki Hirai, c/o Sharp Co. Ltd., 22-22 Nagaikecho, Abeno-ku, Osaka

(74) Representative: Patent Attorney Shintaro Nogawa

(54) [Title of Invention] Electronic Mails Translator and Medium Recording an Electronic Mails Translator Controlling Programme

(57) [Summary]

[Problem] How to translate body texts of received electronic mails from the language of the sender to the language of the addressee without manually setting the languages of the sender and the addressee.

[Solution] Construct a network that connects individual terminals with: the Mail-In component, which receives electronic mails including their sender addresses; the Mail Storage, which stores the body text of an incoming electronic mail and its sender's address as one unit; the Mail Translation Administrator, which determines the language in which the body text of an electronic mail is written by its sender's address before administering the translation of the text; the translator module, which, upon receiving a "start translation" command from the Mail Translation Administrator, execute the translation of the body text from its original language to the language of the addressee; the Translated Documents Storage, which stores translated body texts; and the display device, which displays the original body text and its translation simultaneously.

[Scope of the Patent Application]

[Application Item 1] An electronic mail translation system that is connected to individual terminals via network and is set up with: the Mail-In component, which receives electronic mails including their sender addresses; the Mail Storage, which stores the body text of an incoming electronic mail and its sender's address as one unit; the Mail Translation Administrator, which determines the language in which the body text of an electronic mail is written by its sender's address before administering the translation of the text; the translator module, which, upon receiving a "start translation" command from the Mail Translation Administrator, execute the translation of the body text from its original language to the language of the addressee; the Translated Documents Storage, which stores translated body texts; and the display device, which displays the original body text and its translation simultaneously.

[Application Item 2] An electronic mail translation system, as described in "Application Item 1" above, that recognise the internet URL code of the sender as the sender's address.

[Application Item 3] An electronic mail translation system, as described in "Application Item 1" above, that features an input device, which enables users to specify display views. Upon receiving such a specification from the input device, the display device referred to in "Application Item 1" above retrieves the body text and its translation from respective Storages referred to in "Application Item 1" above and displays the translated document inserted into the original body text.

[Application Item 4] An electronic mail translation system, as described in "Application Item 1" above, that features an input device, which enables users to specify display views. Upon receiving such a specification from the input device, the display device referred to in "Application Item 1" above retrieves the body text and its translation from respective Storages referred to in "Application Item 1" above and displays the retrieved texts as an attachment to the original body text.

[Application Item 5] A medium that stores a programme for controlling the electronic mail translating system. This programme causes the computer, which is connected to individual terminals via network, to: receive electronic mails including their sender addresses into the Mail-In component; store the body text of the received electronic mail and its sender's address in the Mail Storage as one unit; determine the original language of the electronic mail by its sender's address; engage the Mail Translation Administrator to translate the body text in accordance with the original language information; transmit the body text, original language information and a "start translation" command to the translator module; cause the Translator to translate the body text into the language of the addressee; store the translated document in the Translated Documents Storage; display on the display device the original body text and its translation retrieved from respective Storages.

[Detailed description of the invention]

[0001]

[Technological Categorisation of the Invention] This invention is applicable to terminals which are connected to a network. It concerns an electronic mail translator that receives electronic mails and translates them into the languages of the addressees. It also concerns a medium which stores a programme that administers the electronic mail translator.

[0002]

[Conventional technology] Conventional electronic mail systems send incoming mails directly into the addressees' mailbox. As a result, if the addressee's language was different from that of the sender, the addressee had to translate the body text of the received electronic mail. Electronic mails handled by electronic mail systems usually contain the body text, which is an electronic document written by the sender using text editors, and the mail header, which contains information regarding the sender, the addressee, the size of the body text and so forth.

[0003] An automatic translation system for electronic mails using the mail header has been proposed. (Re. Patent Publication Toku-Kai-Hei 5-120335) The proposed system creates a special field within the mail header that indicates the languages of the sender and the addressee, either directly or indirectly. The proposed system translates the body text of an electronic mail according to the information included in the mail header before transmitting or receiving the electronic mail, thus enabling the addressee to read the electronic mail in his or her own language upon reception.

[0004]

[The problems this invention attempts to address] The automatic electronic mail translation system proposed in Toku-Kai-Hei 5-120335, however, requires each user to indicate the language he or she uses in the mail header as additional information so

that the electronic mail systems may automatically engage the translator module to translate the body text. Such additional information has to be included in the mail header by specialised mail softwares or applications. Thus, the proposed system works only when the sender's terminal and the addressee's terminal use the same mail softwares or applications. Furthermore, while the proposed system can display the original and translated documents simultaneously, the format makes it difficult for the users to search the document.

[0005] This invention seeks to address the problem referred to above by eliminating the requirement of including the languages of the sender and the addressee in the mail header. The electronic mail translator programme (and the medium which stores the electronic mail translation administrator programme) proposed in this invention infers the original language of an electronic mail from the sender's address and automatically engages a translator to translate the document from the sender's language to the addressee's language.

[0006]

[Measures to solve the problem] This invention is comprised with the following: the Mail-In component, which receives electronic mails including their sender addresses; the Mail Storage, which stores the body text of an incoming electronic mail and its sender's address as one unit; the Mail Translation Administrator, which determines the language in which the body text of an electronic mail is written by its sender's address before administering the translation of the text; the translator module, which, upon receiving a "start translation" command from the Mail Translation Administrator, execute the translation of the body text from its original language to the language of the addressee; the Translated Documents Storage, which stores translated body texts; and the display device, which displays the original body text and its translation simultaneously.

[0007] Herein, "Mail-In component" is set up with a modem, which is connected to a network, that receives electronic mails and an interface. "Mail Storage", "Mail Translation Administrator", "Translator Module" and "Translated Documents Storage" are set up with a computer equipped with one or more CPUs, ROMs, RAMs and interfaces. In particular, the Mail Storage and the Translated Documents Storage should be constructed on the RAM component of the said computer. For the sake of resource efficiency, the translator module should utilise an external translation computer connected via network. CRT display, liquid crystal display (LCD) or Plasma display (PD) is preferred for the display device.

[0008] This invention eliminates the requirement for the users to preset their terminals in regard to their language. The system determines the language of the received electronic mail by the sender's address and automatically translates it into the language of the addressee so that the addressee can read the electronic mail immediately in his or her own language.

[0009] The sender's address referred to above is the internet URL address code. (URL is an acronym for Uniform Resource Locator and is an equivalent of address for homepages. Typical URLs take the form similar to "http://--" and so forth.) This invention detects the originating country of an electronic mail using this code, thus enabling it to determine the language in which the text is written. It also has the advantage of allowing the addressee to use most appropriate software on his or her terminal for the automatic translation, irrespective of the terminals and software configurations of the sender.

[0010] This invention also includes an input device by which the user can specify the display format in which the results are displayed. This display device may be configured to display, upon receiving such specification, the body text of an electronic mail and its translation retrieved from their respective storage in a manner that the translation appears inserted within the body text.

[0011] The input device referred to above may be set up with one or more input devices such as keyboards, pen-tablets and/or mouse. One of the display formats that may be specified by the said input device is as follows: the translated texts are displayed inserted in the original of the body texts. In this format, a user can view the original body text of the incoming electronic mail and its translation simultaneously.

[0012] This invention also includes an input device by which the user can specify the display format in which the results are displayed. This display device may be configured to display, upon receiving such specification, the body text of an electronic mail and its translation retrieved from their respective storage in a manner that the translation is displayed as an attachment to the body text. In this format, a user can view the original text and the translation as separate documents. Thus, the user can read only the translated text for easier comprehension. This invention thus allows the user to choose the display format that suits his or her needs most.

[0013] Also this invention provides for a medium that stores a programme for controlling the electronic mail translating system. This programme causes the computer, which is connected to individual terminals via network, to: receive electronic mails including their sender addresses into the Mail-In component; store the body text of the received electronic mail and its sender's address in the Mail Storage as one unit; determine the original language of the electronic mail by its sender's address; engage the Mail Translation Administrator to translate the body text in accordance with the original language information; transmit the body text, original language information and a "start translation" command to the translator module; cause the Translator to translate the body text into the language of the addressee; store the translated document in the Translated Documents Storage; display on the display device the original body text and its translation retrieved from respective Storages.

[0014] This invention has the advantage of allowing the addressee to use the most preferred software on his or her terminal to take advantage of the automatic translation function, irrespective of the terminals and software configurations of the sender.

[0015]

[Example of Application of this invention] The following describes in detail, by an example, the practical application of this invention. It should be noted, however, that the following example does not limit or prejudice the invention in any way.

[0016] Figure 1 is a block chart that illustrates a sample configuration of the Electronic Mail Translation system proposed by this invention. Numbers in the Figure represent the following. 1 is the Mail-In component, which is set up with a modem for receiving electronic mails via network and an interface. This component also has the functions of administering the reception of electronic mails and transmitting information regarding electronic mails to external applications. 2 is the disk drive, set up with one or more floppy disk drives, hard disk drives and/or magneto-optical disk drives and so forth. It has several storage areas (or "buffers") within: the Mail Storage (or the Mail Buffer), which stores the body text and the senders' address of the received electronic mail as one unit (2a); the Translated Documents Storage (or the Translated Documents Buffer), which stores the translated body text of the electronic mail (2b); and the Programme Storage (or the Programme Buffer), which stores programmes and data, including the administering programme and electronic mail applications (2c).

[0017] 3 is the Mail Translation Administrator, which is set up with a computer equipped with one or more CPUs, ROMs, RAMs and interfaces. It administers the electronic mail translation operations in the following manner. It retrieves sender's address of an electronic mail, which was received by the Mail-In component (1) and stored in the Mail Storage (2a). It then determines the language in which the body text

of the electronic mail is written from the sender's address. It then determines whether to translate the body text into the language of the addressee.

[0018] 4 is the translator module, which is set up with one or more language dictionaries, sentence analysis computers and interfaces. It receives from the Mail Translation Administrator (3) the body text of an electronic mail, information on the languages of its users and the "start translation" command. It then translates the body text from the original language into the language of the addressee before returning the translated document to Mail Translation Administrator (3). The Mail Translation Administrator (3) then stores the translated document it received into the Translated Documents Storage (2b).

[0019] 5 is the display device, which is set up with one or more CRT displays, Liquid Crystal displays (LCD) and/or Plasma displays (PD). It simultaneously displays the body text of the received electronic mail and its translation. 6 is the input device set up with one or more keyboards, pen-tablets and/or mouses. It may be used, for example, to select the format on how the body text of the electronic mail and its translation appears on the display. It is also used for inputting and designating the programmes to be stored in the Programme Storage (2c).

[0020] 7 is the Mail-Out component set up with a modem that transmits electronic mails via network and an interface. It transmits to external terminals the electronic mails that users wrote. Mail-In and Mail-Out components may be configured so as to make single Mail-Communication component. Also, it is possible to assign an external translating computer as the translator module (4) for the benefit of efficient use of resources. In such a configuration, the body text of an electronic mail, information on the languages of its users and the "start translation" command are transmitted to the external translating computer via the Mail-Out component (7) for translation.

[0021] In this example, it is also possible to configure the system in such a way that the administrator programme, which causes the computer, which is connected to individual terminals via network, to: receive electronic mails including their sender addresses into the Mail-In component; store the body texts of received electronic mails and their sender addresses as one unit in the Mail Storage; determine the languages of the electronic mails by their sender address; engage the Mail Translation Administrator to translate the body texts in accordance with the determined original language; transmit the body texts, original language information and a "start translation" command to the translator module; cause the Translator to translate the body texts into the language of the addressee; store the translated documents in the Translated Documents Storage; display on the display device the original body texts and the translated documents retrieved from the respective Storages, is stored in one or more storage devices such as ROMs, EEROM memory cards, hard disks, floppy disks and/or CD-ROMs and so forth, so that it may function as a comprehensive administrator programme.

[0022] The Mail-In component (1) detects and receives electronic mails. The process is herein illustrated by an example using Microsoft Windows95. In this system, detection of whether an electronic mail is received is done by a library (MAPI) that is integrated within the OS (Windows95). This library (i.e. programme) is herein called "GetMessage". Incidentally, the mail receiver programme of unix-based mail softwares equivalent of this MAPI is called "sendmail". Although unix systems do not have any library that is integrated within the OS (Operating System), the "sendmail" programme enables them to perform similar functions as "GetMessage".

[0023] The following is an example of how the content of an electronic mail is retrieved by "GetMessage". "GetMessage" is an API owned by Microsoft Windows95 and uses the interface package called Simple MAPI. In practice, the user uses a function called "MAPIReadMail", which itself uses "GetMessage" internally. The single command line that is required to store a pointer to the message contents

buffer reads as follows: MAPIReadMail (session, 0, message, 0, MAPI_PEEK, 0, [a pointer to the message contents buffer]).

[0024] Figure 2 shows the contents of "GetMessage" in this example. The figure shows only the pointers of "GetMessage" that are relevant to this invention. The pointer, as described below, accesses the mail contents periodically in order to detect any new incoming mail. In reality, the "lpzName" pointer is stored in one level below that of the others in the hierarchy of buffers. In this example, however, this pointer is treated as if it is on the same level. As to the body text (content) of the electronic mail, it is transmitted from the Mail-In component (1) via Mail Translation Administrator (3) to be stored in the Mail Storage (2a) of the disk drive (2).

[0025] The left column of the Figure 2 entitled "field names" represent the following.

lpzName/lpOriginator: A pointer to the sender's address in the message contents buffer.

lpzNoteText: A pointer to the body text in the message contents buffer.

lpzSubject: A pointer to the subject line in the message contents buffer.

nFileCount: A pointer to the number of attached documents in the message contents buffer.

lpFiles: A pointer to the attached documents in the message contents buffer.

[0026] Figure 3 is a flow chart illustrating the mail detection and "start translation" processes of this example..

Step S101: Start the Mail-In component (1) by "GetMessage".

Step S102: Mail-In component (1) surveys for any new incoming electronic mail according to the lpzName pointer from the "GetMessage".

Step S103: If the Mail-In component (1) detects a new incoming mail, it transmits the sender's address and the body text to the Mail Translation Administrator (3).

Step 104: If it does not detect any new mail at step S103 above, the Mail-In component pauses for a certain period of time before going back to the surveying operation of step S102 above.

[0027] Step S105: The Mail Translation Administrator (3) stores the sender's address and the body text (lpszNoteText) transmitted by the Mail-In component (1) into the Mail Storage (2a) of the disk drive (2).

Step S106: The Mail Translation Administrator (3) infers from the sender's address the language in which the body text of the electronic mail is written. It then determines whether the body text should be translated. If it determines that the body text should be translated, it runs steps S107 and below. If it determines otherwise, it returns to the surveying operation of step S102 above.

[0028] Step S107: The Mail Translation Administrator (3) determines the languages involved and engages the translator module (4).

Step S108: The Mail Translation Administrator (3) retrieves the body text from the Mail Storage (2a) and transfers it to the translator module (4).

Step S109: The Mail Translation Administrator (3) receives from the translator module (4) the translated document of the body text.

Step S110: The Mail Translation Administrator (3) stores the translated document in the Translated Documents Storage (2b) of the disk drive (2).

[0029] The following describes the process in which the Mail Translation Administrator (3), at Step S106 above, infers the language in which the body text of the incoming electronic mail and determine whether it should be translated, using the sender's address. Generally speaking, data communications through the internet use a code, equivalent of an address, known as URL (Uniform Resource Locator). A commonly used type of this code takes domain structure. The top domain of this type of URL indicates countries.

[0030] For example, if it was in Japan: user@sb2.sb1.jp.

If it was a company in the United States: user@sb2.sb1.com.

If it was an educational institution in the United States: user@sb2.sb1.edu.

If it was in Canada: user@sb2.sb1.ca.

If it was in Germany: user@sb1.sb1.du.

And so forth. Underlined codes in the above examples are the top domains. The Mail Translation Administrator uses the top domain of the sender's address of an electronic mail to determine the language of the originating country.

[0031] A set of rules determines, in accordance with the sender's URL address, whether or not to engage an appropriate translator module for the translation of the document into the language of the addressee.

(1) If the original language matches the addressee's language, no translation is necessary.

(2) If an incoming electronic mail needs translation from the original language into the addressee's language, The Mail Translation Administrator engages the translator module (4) to translate it.

(3) If an incoming electronic mail needs translation but the translator module does not have the translating dictionary for the original language, translation is not done.

[0032] Figure 4 is a flow chart illustrating a sub routine regarding steps S106 to S107 above. In this sub routine:

Step S201: The Mail Translation Administrator retrieves the sender's address from the Mail Storage.

Step S202: The Mail Translation Administrator selects between steps S203, S205 or S207 according to the top domain of the sender's address.

[0033] Step S203: If the top domain is ".jp", the Mail Translation Administrator determines that the language is Japanese.

Step S204: The Mail Translation Administrator infers that the electronic mail needs not to be translated and returns to step S102 of the Figure 3 routine.

Step S205: If the top domain of the URL address is ".com", ".edu", ".au" or ".uk", the Mail Translation Administrator infers that the language is English.

Step S206: The Mail Translation Administrator engages English to Japanese translator and proceeds to step S108 of the Figure 2 [sic] routine.

[0034] Step S207: If the top domain of the URL address is ".du", the Mail Translation Administrator infers that the language is German.

Step S208: As there is no German to Japanese translator available, the Mail Translation Administrator returns to step S102 of the Figure 3 routine without engaging the translator module.

In this process, the computer automatically infers the language of the originating country of an electronic mail and determines whether a translation is necessary. In this way, the user does not have to manually select languages involved in the translation mail by mail, nor does he or she need to preselect the languages of the origin and destination and register them on his or her terminal. The system determines the language of the received electronic mail by the sender's address and automatically translates it into the language of the addressee so that the addressee can read the electronic mail immediately in his or her own language.

[0035] The following illustrates the interface for generating and displaying translated documents by an example using MAPI interface of Windows95. [(This invention)] also works with any configuration provided that it has the function, compatible with the MAPI interface, to attach the translated document to the body text as an attachment. For example, if the user prefers HTML as the method to generate an attachment, he or she inputs the anchor mark translated document attachment.

[0036] If the user prefers the attachment generation interface [(of Windows95?)], he or she should increase the nFileCount pointer of "GetMessage" by 1 and set a file name in the lpFiles pointer to the translated document in the Translated Documents Storage of the disk drive.

[0037] Figure 5 shows the sample display of the body text and its translation of an electronic mail. Figure 5(a) shows the sample display of the body text before its translation. Figure 5(b) shows the body text of an electronic mail with its translation attached to it. The display is by MS Exchange, which is a standard feature of Windows95. In this example, the user has a choice of display formats when Figure 5(a) is displayed. When he or she selects one, another window opens as shown in Figure 5(b) with the translation. The user may then rearrange the appearance of the windows for his or her convenience.

[0038] Apart from the display format illustrated above, the user may also select a display format by which the translated document is inserted at the bottom of the window showing the body text (this format is not illustrated). This invention allows the users to select from different display formats according to their preference.

[0039]

[Benefit of this invention] In this invention, the computer automatically infers the language of the originating country of an electronic mail and determines whether a translation is necessary. In this way, it is not necessary for the user to preselect the languages of the origin and the destination nor register it on his or her terminal. The system determines the language of the received electronic mail by the sender's address and automatically translates it into the language of the addressee so that the addressee can read the electronic mail immediately in his or her own language.

[Brief Explanation of the Figures]

[Figure 1] A block chart that illustrates a sample configuration of the Electronic Mail Translation system proposed by this invention.

[Figure 2] An example of data contents of the "GetMessage" Mail-In programme.

[Figure 3] A flow chart illustrating the mail detection and "start translation" processes used herein as an example.

[Figure 4] A flow chart illustrating a sub routine regarding steps S106 to S107 of the process in Figure 3 above, used herein as an example.

[Figure 5] Sample screen shots displaying the body text and its translation used in this example.

[Legend]

- 1 Mail-In component
- 2 Disk Drive
- 2a Mail Storage
- 2b Translated Documents Storage
- 2c Programme Storage
- 3 Mail Translation Administrator
- 4 Translator module
- 5 Display device
- 6 Input device
- 7 Mail-Out component

Figure 1

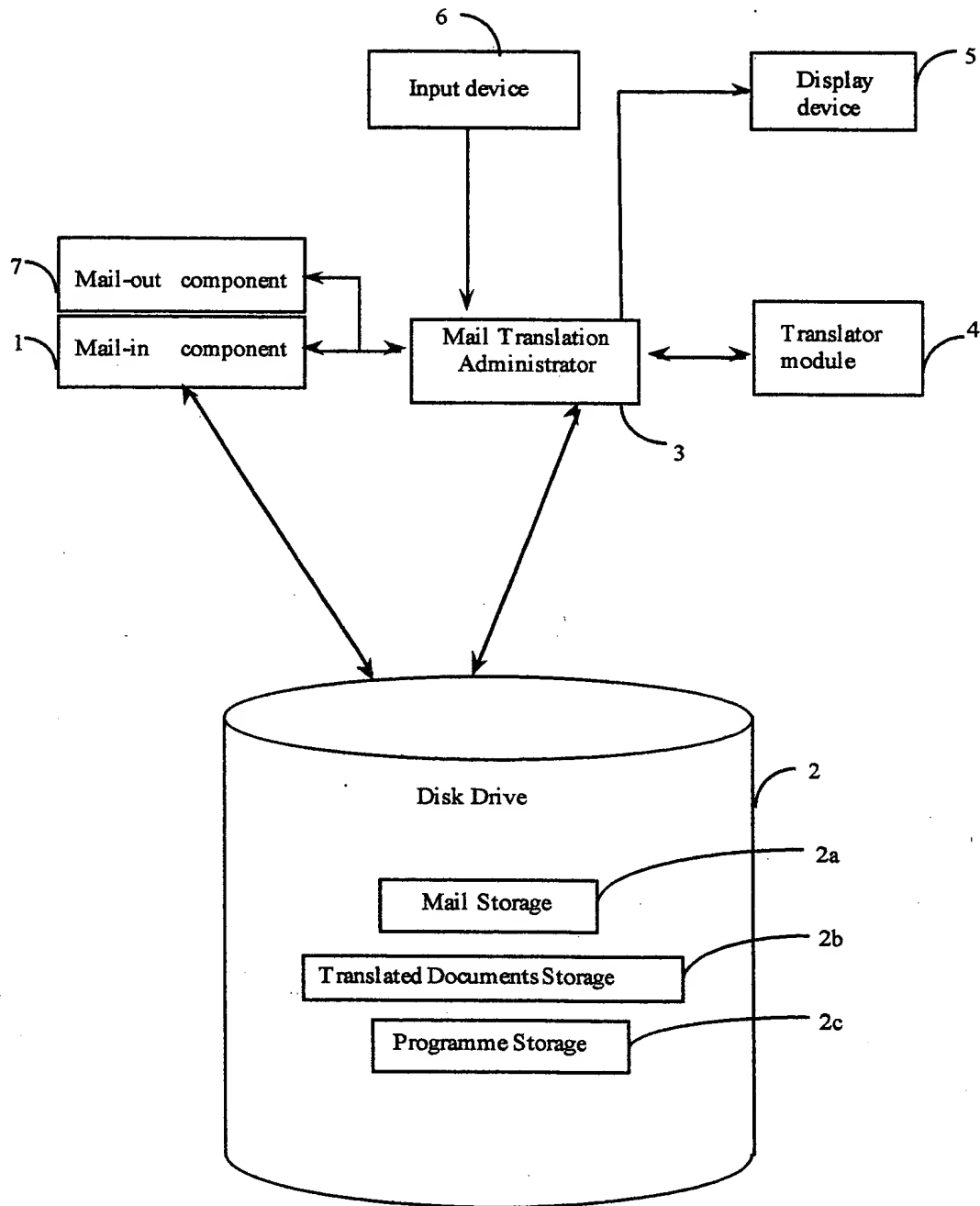


Figure 2

Field Name	Contents	Examples of Contents
lpszName	Sender	"nnd6@isl.nara.sharp.co.jp"
lpszNoteText	Body text	"This is a sample mail."
lpszSubject	Subject	"Test mail"
nFileCount	Number of attached documents	1
lpFiles	Attached files	"kekka.txt"

Figure 3

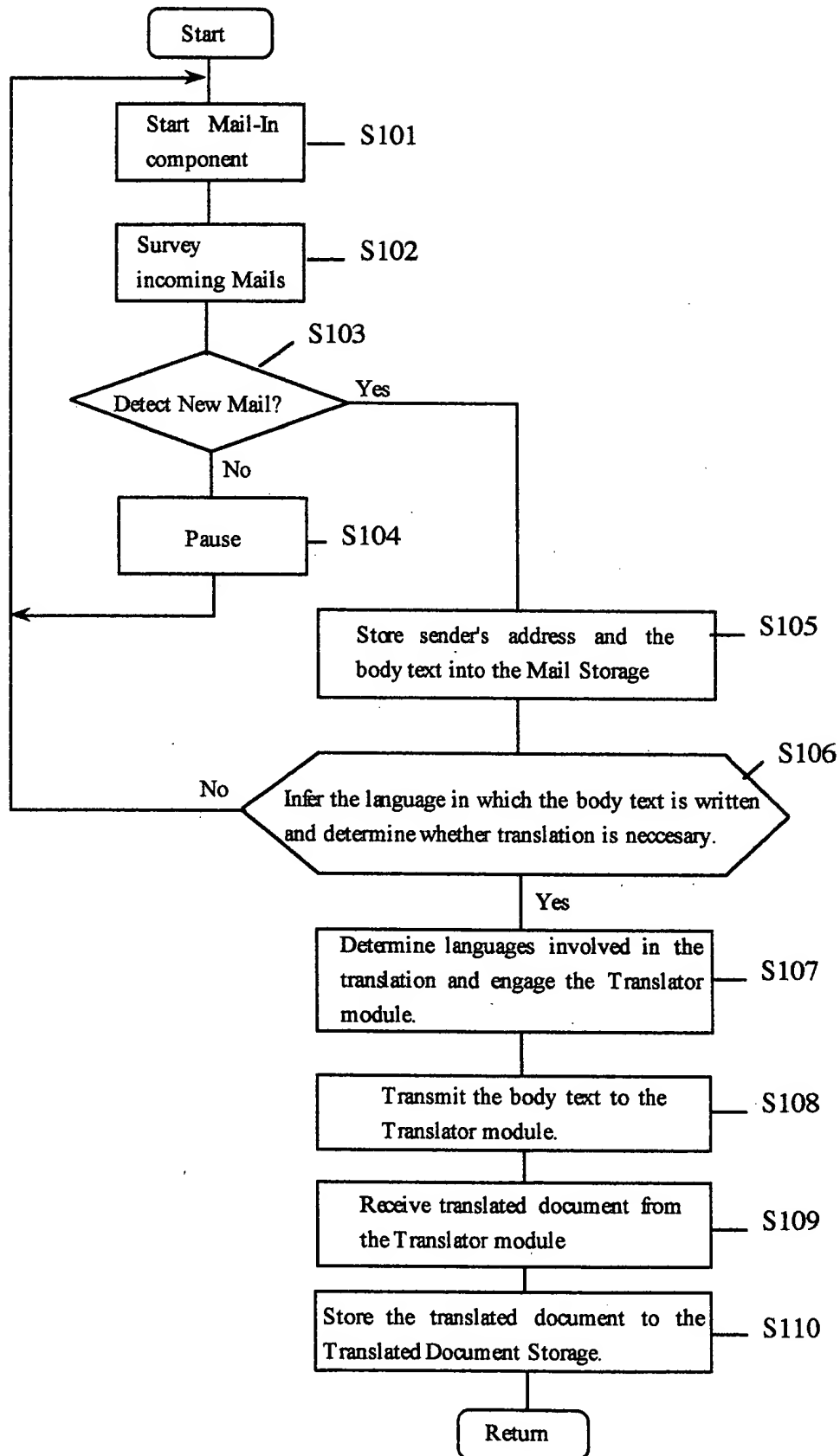


Figure 4

